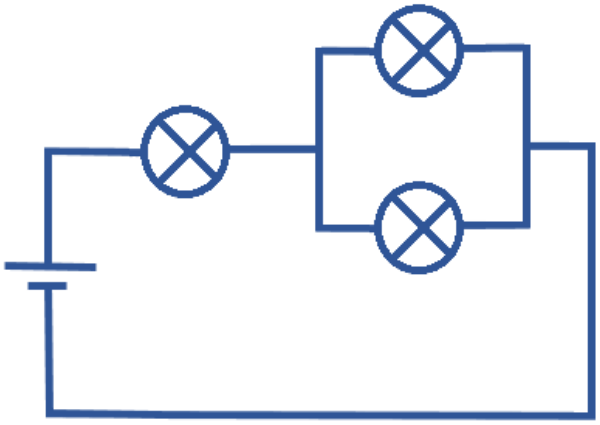
وحدة 42 - الدائرة الكهربائية المختلطة

الدائرة المختلطة - الدائرة المختلطة هي دائرة يتم فيها توصيل بعض المقاومات على التوالي أو على التوازي. ويمكن الوصول من الدائرة المعطاة إلى دائرة مكافئة على التوالي أو التوازي.



لإيجاد التيار والتوتر على كل مقاوم، نقوم بالخطوات التالية:

الخطوة أ- نَوجد المقاومة المكافئة للدائرة بأكملها.

الخطوة ب - نستخدم قانون أوم على الدائرة بأكملها لتحديد التيار المار بمصدر التيار.

الخطوة جـ - احسب كيفية تقسيم التيار عند كل مفترق، وفقًا لقانون المفترق ووفقًا لمقاومة المقاومات.

ليس في كل سؤال فيه دائرة مختلطة يجب تنفيذ كل هذه الخطوات، يمكن استخدام مبادئ الدائرة على التوالي وعلى التوازي للمقاومات الموصولة على التوالي والتوازي بصورة محلية.

ملاحظات مهمة:

1. **في أي شكل توصيل إذا كان نفس التيار يتدفق عبر المقاومات - المقاومات موصولة على التوالي. وفي أي شكل من أشكال التوصيل، إذا تم توصيل مقاومين من طرفيهما، فإن المقاومين موصولين على التوازي.**
2. **في كل دائرة مختلطة تكون بعض المقاومات موصولة على التوالي أو على التوازي، ولكن ليس بالضرورة أن يتم توصيل جميع المقاومات على التوالي أو على التوازي، وقد يتم توصيل بعضها بطريقة ليست على التوالي وليست على التوازي.**
3. **في عملية إيجاد المقاومة المحصّلة في دارة مختلطة، يتم الحصول على دائرة على التوالي أو على التوازي.**
4. **الدائرة التي لا توجد فيها مقاومات موصولة على التوالي أو على التوازي تسمى دائرة غير محددة.**